



## Ma quale regione ha fatto davvero più tamponi?

09.04.20

Francesco Furno

*Capire dove sono stati eseguiti più test per Covid-19 è più difficile di quanto possa sembrare: molti dei confronti fatti finora potrebbero non fornire la risposta giusta, perché non relativizzano il numero di test alla dimensione dell'epidemia alle risorse disponibili.*

Durante un'epidemia il primo problema che emerge quando si cerca di confrontare il numero di test effettuati è che l'epidemia potrebbe avere avuto tempistiche diverse. Per esempio, prendiamo due regioni immaginarie e supponiamo che l'epidemia abbia la stessa dimensione (misurata come numero totale di casi, rilevati e non) in entrambe ma che cominci prima in una delle due. Confrontare il numero totale o giornaliero di tamponi potrebbe produrre considerazioni fuorvianti fintanto che l'epidemia è in corso perché una regione potrebbe aver fatto più test a oggi semplicemente perché l'epidemia è cominciata prima. Non solo. Anche qualora l'epidemia avesse le stesse dinamiche temporali tra le due regioni rimarrebbe il problema che l'epidemia potrebbe avere dimensioni diverse. Sarebbe quindi naturale che, a parità di scelte politiche in merito ai test, la regione più colpita dall'epidemia effettuasse più tamponi.

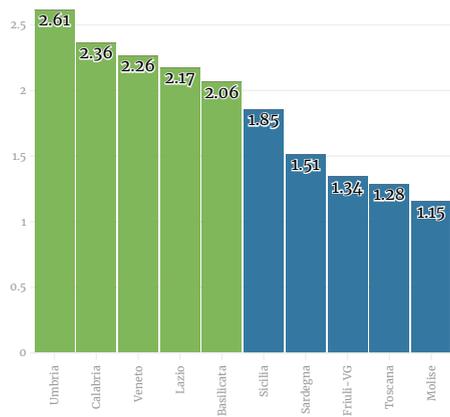
Un primo modo per ovviare a questo problema è quello di rapportare il numero di test totali (o giornalieri) al numero di casi rilevati. Il vantaggio di questo approccio è che permette di tenere in considerazione le diverse dinamiche temporali dell'epidemia e, idealmente, anche le differenze regionali circa la dimensione dell'epidemia e la popolazione residente.

Il problema principale di questo approccio è però che i casi rilevati potrebbero differire da quelli effettivi (rilevati e non) come risultato di differenti politiche sui tamponi. Per esempio, supponiamo che nella nostra regione immaginaria ci siano dieci persone e che di queste una sia infetta con sintomi gravi, sette siano infette con sintomi lievi e due non lo siano affatto. Supponiamo poi che venga adottata una politica sui tamponi consistente nel testare solamente i malati gravi e gli individui che appaiono perfettamente sani. Ne risulteranno tre tamponi effettuati e di questi solo uno positivo. Se non potrebbe concludere che vengono fatti tre tamponi per ogni caso. Ma questo è fuorviante perché in realtà sono stati fatti tre tamponi su un totale di otto casi effettivi, pari circa a un tampone ogni tre casi effettivi. Serve quindi una stima del numero dei casi effettivi.

### Una soluzione per comparare il numero di test alla dimensione dell'epidemia

La soluzione proposta è quella di stimare i casi effettivi con una semplice procedura e rapportare il numero di test effettuati e al numero di casi effettivi. Sulla base della stessa idea di fondo di questo [altro articolo](#), secondo l'Istituto superiore di sanità, i decessi di oggi sono da attribuire in media ai casi che hanno manifestato sintomi circa otto giorni fa. Applicando le stime di letalità plausibile proposte dall'[influyente report](#) dell'Imperial College prodotto da Neil Ferguson e colleghi alla struttura demografica italiana, ne risulta che la letalità plausibile del coronavirus in Italia è circa dell'1,5 per cento. Dividendo i deceduti totali ad oggi per il tasso di letalità plausibile dell'1,5 per cento possiamo stimare il numero di casi effettivi a circa otto giorni fa. A quel punto è possibile calcolare il numero di tamponi totali rapportato al numero di casi effettivi regione per regione, come illustra la figura 1.

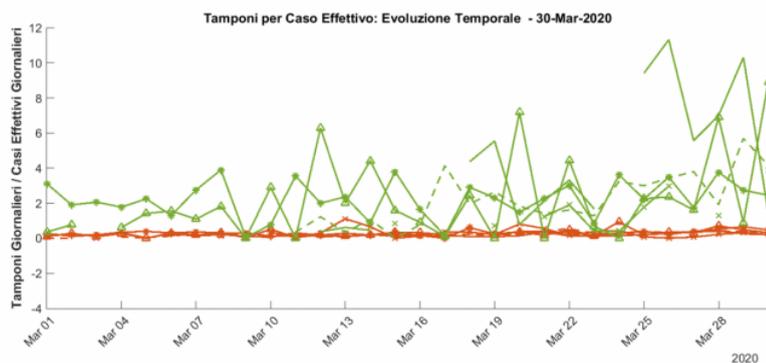
Figura 1 - Tamponi per caso effettivo - 30 marzo 2020



La figura mostra i tamponi per caso effettivo al 30 Marzo (nove giorni fa). Le cinque regioni che hanno (in verde) relativamente alla dimensione dell'epidemia sono Umbria, Calabria, Veneto, Lazio e Basilicat test effettuati per ogni caso effettivo. Chiaramente, alcuni di questi test sono stati eseguiti su individui alcuni degli infetti non sono stati testati. Le cinque regioni che hanno testato meno (in arancio) hanno test ogni tre casi effettivi (Piemonte e Marche), uno ogni quattro (Liguria e Valle d'Aosta) e uno ogni cin

Dividere i tamponi totali per i casi effettivi totali nasconde però l'andamento nel tempo di questo rap riporta quindi l'evoluzione temporale dei tamponi giornalieri divisi per i casi effettivi per le regioni che h (sempre in arancio) e quelle che hanno testato di più (sempre in verde):

Figura 2 - Tamponi per caso effettivo: evoluzione temporale

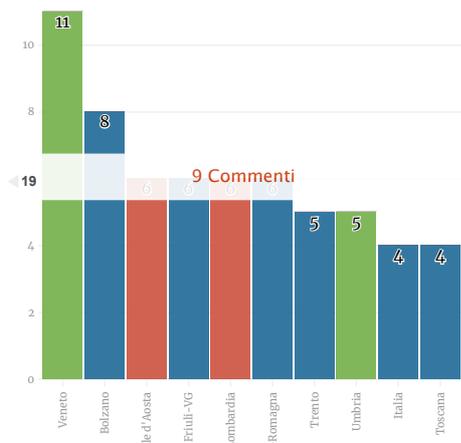


La figura mostra come il numero di test per caso effettivo sia sempre stato superiore nelle regioni ir queste forti differenze regionali? Ci sono due possibili spiegazioni. La prima è che le regioni nella coda 1 hanno adottato delle politiche sul testing che risultano in pochi test relativamente alla dimensione del potrebbe accadere per esempio se si testano solo i sintomatici, mentre nelle altre si testano sia i asintomatici. La seconda è che in queste regioni l'epidemia è così diffusa che non ci sono risorse suff passo con essa.

### Rapportare il numero di test alle risorse disponibili

Un primo passo per valutare se il numero di test riflette un vincolo nelle risorse disponibili è quello di cc di test a variabili che riflettono le risorse disponibili, come la spesa sanitaria a livello regionale e il nu figura 3 divide il numero di tamponi totali per la spesa sanitaria corrente regionale nel 2018, il disponibile:

Figura 3 - Tamponi per milioni di euro in spesa sanitaria - 30 marzo 2020

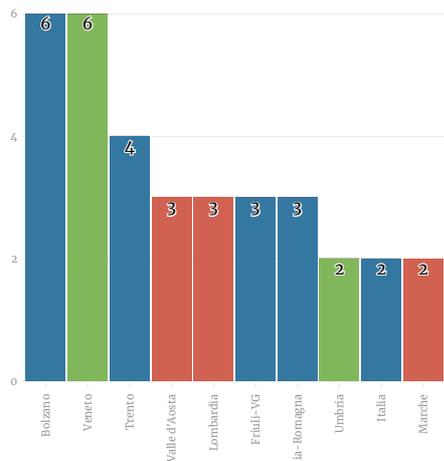


A Flourish char

Interpretare la figura non è immediato. Per prima cosa, se le regioni in arancio fossero nuovamente nella coda destra del grafico, si potrebbe facilmente concludere che il vincolo monetario non è quasi sicuramente ciò che limita il numero di test. Se invece fossero nella coda sinistra si potrebbe facilmente concludere l'opposto. Il fatto che le regioni in arancio e in verde riportino un numero simile di test effettuati per ogni euro di spesa sanitaria potrebbe indicare che sono tutte soggette al vincolo monetario oppure non lo è nessuna. Il Veneto fa eccezione, con un numero di tamponi quasi doppio rispetto alla Lombardia per ogni euro di spesa sanitaria.

È anche possibile che, qualora ci fossero le risorse monetarie, manchi il personale per l'amministrazione dei test. La figura 4 rapporta quindi il numero di tamponi al numero di medici (generali e specialisti) al 2017, il valore più recente disponibile:

Figura 4 - Tamponi per medico - 30 marzo 2020



A Flourish char

Ancora una volta, il valore è molto basso e simile tra le regioni in verde e le regioni in rosso. Dall'inizio dell'epidemia un medico in Lombardia ha effettuato in media tre tamponi, un medico in Umbria due. Ancora una volta, il fatto che le regioni in arancio e in verde abbiano valori simili potrebbe indicare che sono tutte soggette alla mancanza di personale oppure non lo è nessuna. Ancora una volta, il Veneto fa eccezione.

Rimane infine un'ultima ipotesi, che attribuisce il minor numero di test effettuati a un fattore "tecnologico", ovvero alla scarsa disponibilità di test stessi. Purtroppo non è possibile verificare questa ipotesi per mancanza di dati. Se però ciò non fosse, le differenze nel numero di test effettuati (relativamente alla scala dell'epidemia) rifletterebbero principalmente marcate differenze regionali nella gestione dell'epidemia.

In questo articolo si parla di: [coronavirus](#), [covid-19](#), [Francesco Furno](#), [Lombardia](#), [regioni](#), [sanità](#), [tamponi](#), [test](#), [Veneto](#)

#### BIO DELL'AUTORE

FRANCESCO FURNO

Francesco Furno è dottorando in economia presso la New York University. Si occupa di macroeconomia e politica economica. Ha conseguito una laurea magistrale in Economia e Scienze Sociali presso l'Università Bocconi e una laurea triennale in Economia e Gestione Aziendale presso l'Università Cattolica di Milano.

[Altri articoli di Francesco Furno](#)



< 19

[9 Commenti](#)